阀门驱动电机
MY3000型

概　要

阀门驱动电机是将阀、风门等组合使用的电动执行器。其控制方式有 :①与WY7211等DDC调节器组合进行比例控制的 公称135Ω反馈电位计内置型；②与T9065、T991等比例动作电气式调节器组合进行比例控制的公称135Ω阻抗输入型；③与WY7211、R20/21等DDC调节器组合进行比例控制的、4～20mA DC输入型；④与WY7207等DDC调节器组合进行浮位控制的ON/OFF、浮位型。

与控制阀组合时使用Q455阀连接器、与风门组合时使用Q605风门连接器进行组装。

特　点

1) 备有丰富多样的控制输入信号类型。
2) 执行器耗电量低、寿命长。
3) 辅助开关的安装简单易行。
4) 通过阀连接器，可以驱动各种尺寸的阀、风门。

安全注意事项

使用前仔细阅读本说明书，正确使用本产品。阅读后，请将本说明书妥善保管在便于随时查阅的地方。

使用上的限制和注意事项

本产品适用于一般空调控制。请勿在事关人身安全的情况下使用本产品。另外，当用于洁净室、动物饲养室等有可靠性、控制精度等方面的特别要求时，请向本公司的销售人员咨询。

对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责。

⚠ 注意

- 为安全起见，安装作业应由具有仪表安装、电气安装专业技术的人员进行。
- 应在本说明书规定的额定值范围内使用本产品。否则可能会导致设备故障。
- 本产品在安装在本说明书中明确规定的使用环境中使用。否则可能会导致设备故障。
- 保存本产品时，要确保包装的纸箱不要散开变形，因此不要将产品过多地堆放。
- 不得在本产品上叠放物品、站人。
- 本产品执行器受高温辐射时，可能会引起动作异常。不要安装在与蒸气盘管或高温水盘管邻接的地方。
- 应避免过度频繁地动作。否则会缩短设备的寿命。
- 当要与本公司以外的控制器搭配使用时，请与本公司的销售人员咨询洽谈。
- 关于接线，应按照内部接线规范、电气设备技术标准进行施工。
- 接线作业时，应将供电电源和机器本体的电源断开后再进行。否则可能会导致设备故障。
- 电线的末端请使用带绝缘覆盖层的压接端子。
- 应确认连接处没有松动。否则可能导致误动作。
- 除了连线时拆卸盖子，或更换零件等场合以外，不得拆解本产品。否则可能成为设备故障的原因。
- 废弃本装置时，不得进行焚烧处理。废弃后，不要再利用部分或全部零件。
- 废弃时应作为工业废物按照当地政府的条例进行适当的处理。
- 对于高速电机型，应在负荷比(运转率)40%以下的条件下使用。

规 格

<table>
<tr><th>项 目</th><th colspan="3">规 格</th></tr>
<tr><td>电源电压</td><td colspan="3">AC24V±15%
或
AC100V～AC240V（AC85V～AC264V)</td></tr>
<tr><td>功耗(视在功率)</td><td colspan="3">MY3000D0200(AC24V) ： 动作时 约 9VA、停止时：0VA
MY3000F0200(AC24V)： 动作时 约 9VA、停止时：0VA
MY3000F0400(AC24V 高速型)： 动作时 约 14VA、停止时：0VA
MY3000E0200・G0200・V0200(AC24V)： 动作时 约 9VA、停止时：4VA
MY3000G9200(AC85～264V)： 动作时 约 14W、停止时：4W</td></tr>
<tr><td>动作时间</td><td colspan="3">MY3000D0200・E0200・F0200・G0200・V0200(AC24V)：72 秒 ±5 秒
MY3000F0400(AC24V 高速型)：35 秒 ±3 秒
MY3000G9200(AC85～264V)：72 秒 ±5 秒</td></tr>
<tr><td>控制信号</td><td colspan="3">公称 135Ω反馈电位计 [最大电压 :DC 5V]
公称 135Ω阻抗输入
4～20mA DC 输入(输入阻抗：50Ω±5%)
2～10V DC 输入(输入阻抗：1MΩ以上)
SPDT(浮位型)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">工作环境条件</td><td></td><td>额定工作条件</td><td>运输保管条件</td></tr>
<tr><td>环境温度</td><td>－20～60℃</td><td>－20～70℃</td></tr>
<tr><td>湿 度</td><td>5～95%RH</td><td>5～95%RH</td></tr>
<tr><td colspan="3">(以捆包形式作为运输保管条件。)</td></tr>
<tr><td>主要部分材质</td><td colspan="3">壳体 ： 压铸铝合金
盖子 ：含 GF 的聚碳酸脂(颜色：灰)
支架 ： 钢板
底盘 ： 含 GF 的聚碳酸脂</td></tr>
<tr><td>表面处理</td><td colspan="3">壳体： 无
支架 ： 电镀锌(铬酸盐光泽处理)</td></tr>
<tr><td>安装场所</td><td colspan="3">室内
室外 需安装防护罩等。并避免有盐害、腐蚀性气体的场所或阳光直射的场所等)</td></tr>
<tr><td>安装姿势</td><td colspan="3">可以从直立到横卧(90 度倾斜)的任意姿势进行安装。(参照图 3)
(室外的场合只能直立安装)</td></tr>
<tr><td>接线</td><td colspan="3">在执行器的两侧，根据需要在一侧将脱模孔(φ22)打穿，用螺丝将其连接到端子台。</td></tr>
<tr><td>保护机构</td><td colspan="3">JIS 防溅型(与 IP54 相当)</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻</td><td colspan="3">端子与壳体之间 5MΩ以上/DC500V</td></tr>
<tr><td>耐电电压</td><td colspan="3">电源电压：AC24 规格(浮位、F 电机型)
端子与壳体之间 AC500V/1 分钟
电源电压:AC24V 规格(E 电机型、DC4～20mA 输入型、DC2～10V 输入型)
端子与壳体之间 AC500V/1 分钟
电源电压:AC85～264V 规格
端子与壳体之间 AC1500V/1 分钟(DC4～20mA 输入型)</td></tr>
<tr><td>工厂出货时的位置</td><td colspan="3">轴向左旋转到底的状态</td></tr>
<tr><td>重量</td><td colspan="3">约 3kg</td></tr>
<tr><td>附件</td><td colspan="3">六角螺钉 M6×25(Q605 风门连接器专用)</td></tr>
<tr><td>辅助机器
(另购)</td><td colspan="3">AT72-J1 型电源变压器
1 次侧 AC100/200/220V、2 次侧 AC23V(额定负荷时) 23VA</td></tr>
<tr><td>订货规格</td><td colspan="3">型号(参考型号构成表)
辅助机器(Q455 型连接器、Q605 型风门连接器)</td></tr>
</table>

选购件

防水接头 型号：83104346-003	适用电线直径(㎜)：φ7～9 (为确保其防溅性能，必须配该部件。)
辅助开关 型号： **83165271-004**	辅助开关数　　　　：4 个 最大外加电压、电流：DC30V 3A　AC250V 5A(电阻负荷)、3A(感应负荷) 动作位置　　　　　：SW1～4: 5%(全关)～95%(全开)　可调

另购

1. AT72-J1型电源变压器
   1次侧AC100/200/220V、2次侧AC23V，23VA
2. Q455型 阀连接器
3. Q605型 风门连接器

型号构成

<table>
<tr><th rowspan="2">型号</th><th colspan="6">产品规格</th><th rowspan="2">辅助开关</th></tr>
<tr><th>电源电压</th><th>输入信号</th><th>旋转角度</th><th>旋转时间</th><th>输出扭矩</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>MY3000D0200</td><td>AC24V</td><td>SPDT浮位</td><td rowspan="7">160°</td><td rowspan="6">72秒</td><td rowspan="6">12.5N・m</td><td>ON/OFF
动作</td><td rowspan="7">选购件安装</td></tr>
<tr><td>MY3000E0200</td><td>AC24V</td><td>公称135Ω
电阻输入</td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>MY3000F0200</td><td>AC24V</td><td>公称135Ω
反馈电位计</td></tr>
<tr><td>MY3000G0200</td><td>AC24V</td><td>4～20mA DC</td></tr>
<tr><td>MY3000V0200</td><td>AC24V</td><td>2～10V DC</td></tr>
<tr><td>MY3000G9200</td><td>AC85V～264V</td><td>4～20mA DC</td></tr>
<tr><td>MY3000F0400</td><td>AC24V</td><td>公称135Ω
反馈电位计</td><td>35秒</td><td>6N・m</td><td>高速
电机型</td></tr>
</table>

* 对于高速马达型，请在负荷比(运转率)40%以下的条件下使用。

外形尺寸

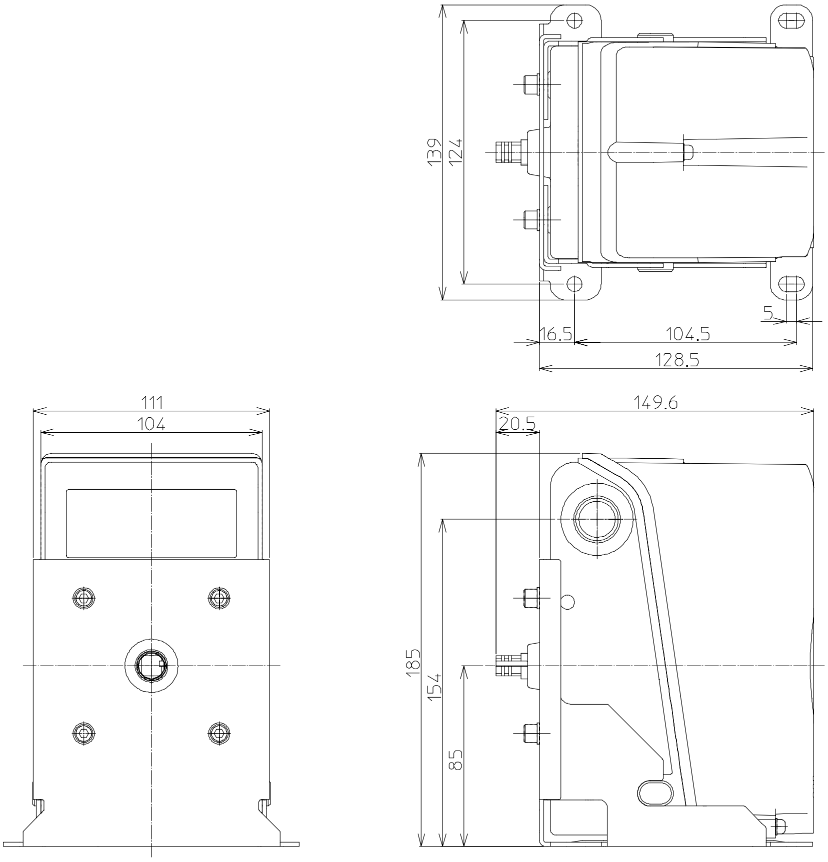


图1 外形尺寸图

各部位名称

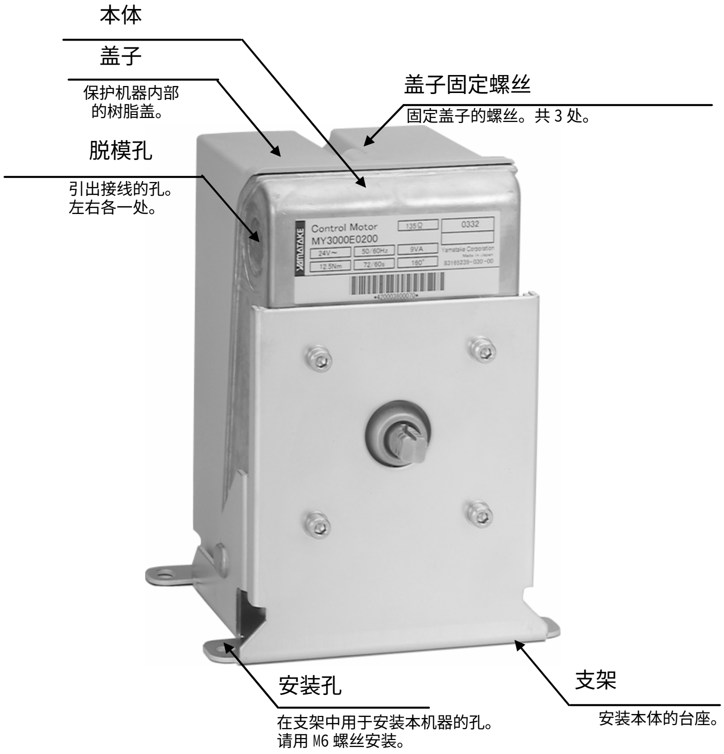


图 2 各部位名称

安装时的注意事项

环境

⚠ 注意

- 要避免在含有腐蚀各种零件的氧化性气体、爆炸性气体的环境中使用。
- 上盖有可能会受到各种药品、有机溶剂及其蒸气的腐蚀。要避免用各种药品、有机溶剂擦洗，避免在其环境中使用本产品。
- 受高温辐射时，可能会引起动作异常。不要安装在与蒸气盘管或高温水盘管邻接的地方。

安装

可以输出轴为基准，以从正向至横向的任意姿势进行安装。但不得以输出轴向上的姿势进行安装。

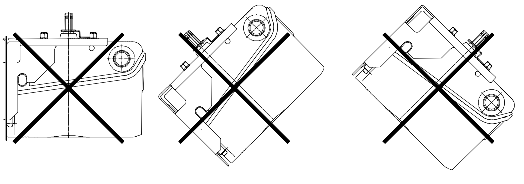


图3 必须避免的安装方向

与控制阀组合时：

当将MY3000型与控制阀(型号：V5063A、V5064A、V5065A等)组合时，使用Q455C型、D型阀连接器进行组装。组装步骤请参照相应的阀连接器使用说明书(AI-4051C)。

与风门组合时：

当将MY3000型与风门组合时，请参考Q605型风门连接器的使用说明书(AI-4062C)。

组装在电机主轴中使用的曲柄附带在Q605型风门连接器中。

将MY3000型组装到风门连接器中时，利用附带在执行器中的M6螺丝，并用风门连接器附带的M6螺母进行连接。

接线

⚠ 注意

- 应在切断电源的状态下进行接线作业。
- 不得在本产品上外加超过额定电压的电压。否则可能会导致故障。
- 作业以外的时候，务必关闭盖子。否则可能会导致设备故障。

接线时的注意事项

1) 编号为④⑤⑥的端子上绝对不要外加 5V 以上的电压。
2) 在进行接线时，必须在执行器上开脱模孔。在端子台的两侧有 22ф 的非贯通脱膜孔，根据接线管或接头的安装方向，挑选合适的孔径用螺丝刀轻轻敲击，打通该所选择的孔。(参照图 2)
3) 在进行接线作业时，将三处端子固定螺丝卸下，然后卸下盖子。(参照图 2)
4) 本产品的接线，用端子(M3.5 螺丝)进行连接。请参考图 4 的端子台、图 10～图 14 的接线端子图、图 15～图 18 的接线例/应用例，正确地进行连接。
5) 在高湿度环境或室外使用时，请使用防水接头等。
   在左右分别开有 22ф 的脱模孔。请选择其中合适的孔将其打通。
   (参照图 2)
6) **接线后，用盖子固定螺丝将盖子固定。(参照图2)**

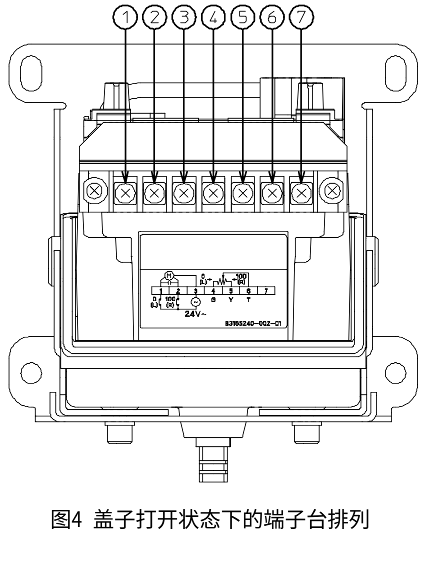


图4 盖子打开状态下的端子台排列

为了保持产品的防溅功能

1） 在注意不要夹住压封和电缆的前提下，将盖子紧紧关上。

2） 应对脱模孔进行防水处理。

- 引出电缆时，请使用防水接头。
  推荐产品
  防水型接头(型号：83104346-003)
- 使用电线管连接时，要使用防水型蛇皮管等，以确保防水性能。

辅助开关 （选购件）

⚠ 注意
辅助开关为选购件，在现场进行安装。
请不要在上盖子上堆放物品或施加外力。

■ 辅助开关

1 包装内容

· 辅助开关单元　：1套
· 螺丝(M3、长度6mm)　：2颗
· 接线标签　：1张

2 规格

1） 触点额定值
AC250V　5A(电阻负荷)
　　　　3A(感应负荷)

2） 开关数　4个

3） 端子台
相对各开关
有①端子Common，②端子NO，③端子NC
三种端子，与各开关的对应关系如图5所示。

4） 动作位置
开关根据设定转盘(A,B,C,D)旁边的箭头►位置进行动作。
输出开度可在5～95%的范围内设定
动作位置的重复性:±3%以内
设定后，请务必确认让执行器从全开或全关状态开始动作的情况。

5） 动作形式
当输出开度比设定开度大时，1-2端子间的触点接通(NO: 常开)、1-3端子间的触点断开。
(NC: 常闭)。(参考图5)
图5的情况是在开启动作时50%开度时，1-2端子间变为ON，1-3端子间变为OFF的设定例子。

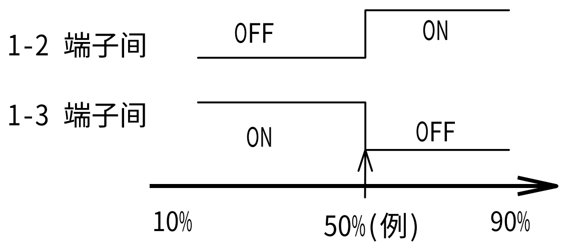


图5 辅助开关接点动作的形式(例)

6） 动作开度的设定方法(图5为50%开度的设定例)

① 通过电动动作将执行器的开度调节到想所需的开关开度后，用一字螺丝刀(推荐)将设定转盘对准箭头►位置。(参考图6)

② 将执行器移动到设定开度附近，确认开关是否正常动作。

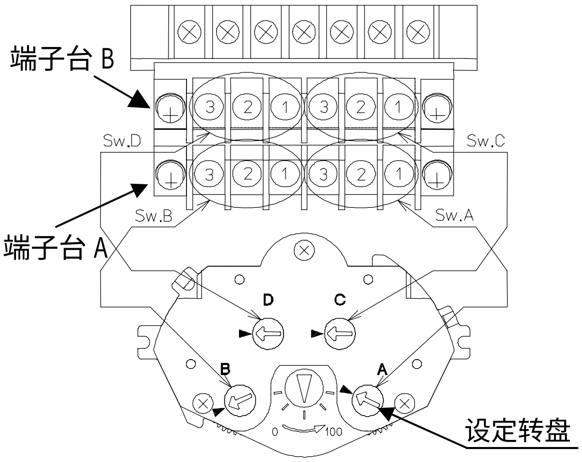


图6 将辅助开关设定为50%的例子

3　装卸方法

⚠ 注意

● 辅助开关单元的装卸作业应在切断电源的状态下进行。

- 安装时(参考图7、图8)

① 弯折端子台的图4部分和底盘的Y部分后卸下。

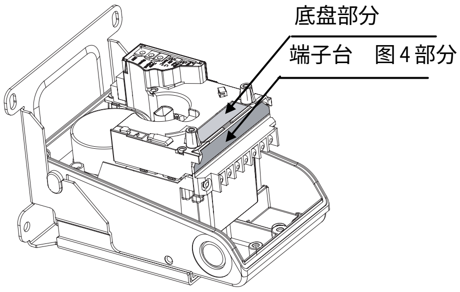


图7 图4部分和Y部分

② 将辅助开关单元的轴插入执行器的轴。(请让箭头前端与刻度侧对齐)
(图8的①)

③ 逆时针方向旋转辅助开关单元直到听见咔嚓声为止。(图8的②)

④ 将端子台金属件上的孔与底盘的螺丝孔对齐。(图8的③)

⑤ 安装螺丝(2处)。(图8的④)

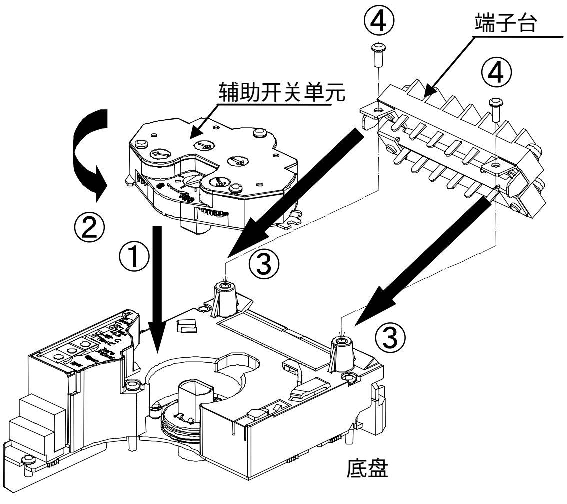


图8 辅助开关的安装

- 拆卸时(参考图9)

① 卸下螺丝(2处)。(图9的①)

② 卸下端子台。端子台与金属件为一体型。
(图9的②)

③ 按住按钮(图9的③)，顺时针旋转辅助开关单元。
(图9的④)

④ 卸下上部。(图9的⑤)

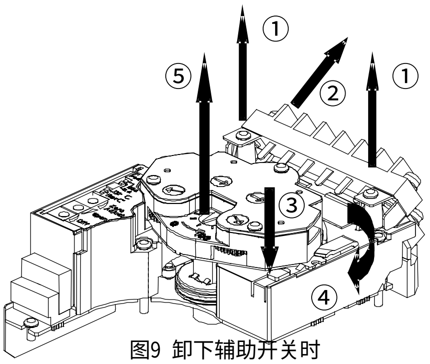
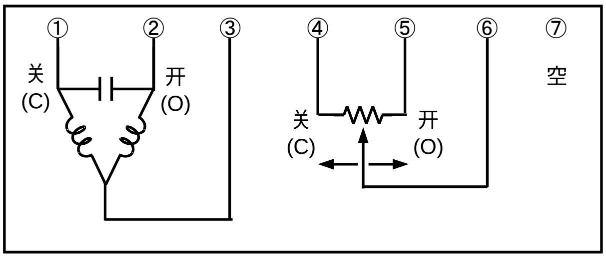


图9 卸下辅助开关时

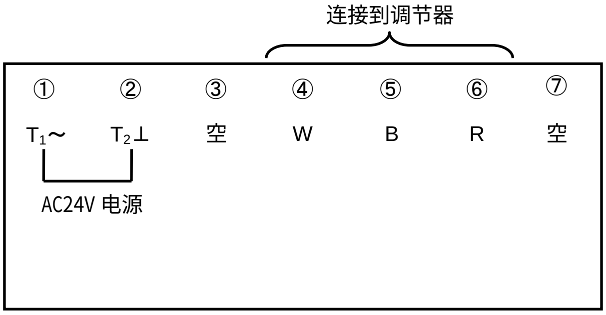
接线端子



型号 MY3000F

图 10 接线端子图

(MY3000F 型、公称 135Ω反馈电位计)

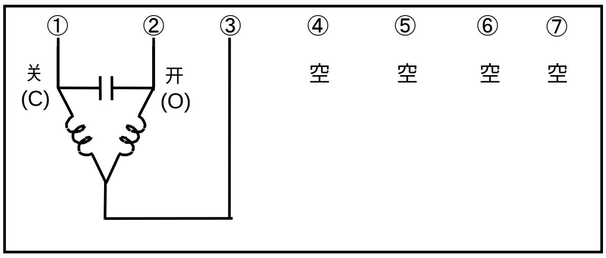


型号 MY3000E

图 11 接线端子图

VY512X

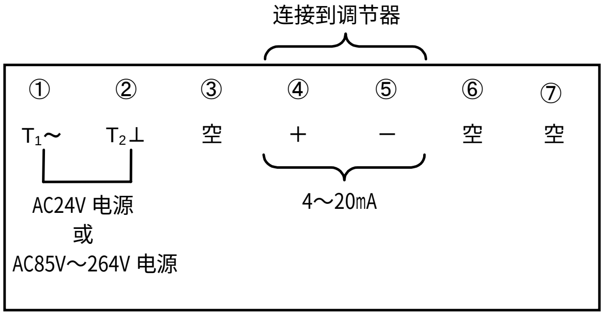
(MY3000E 型　公称 135Ω电阻输入)



型号 MY3000D

图 12 接线端子图

(MY3000D 型　浮位)

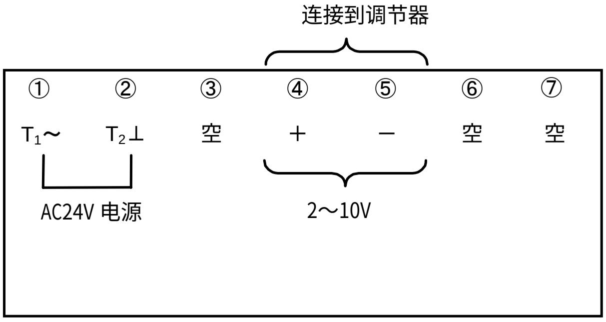


型号 MY3000G

(注) 电源⊥②与 4～20mA 的－⑤在调节器内部未连接。

图 13 接线端子图

(MY3000G 型 DC4～20mA 输入)



型号 MY3000V

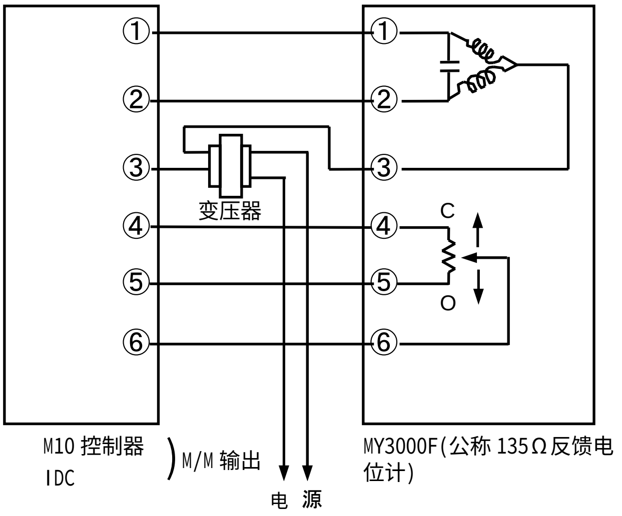
(注) 电源⊥②与 2～10V 的－⑤在调节器内部未连接。
(注) 连接到系统共用仪表时，请将电源⊥②与 2～10V 的－⑤在外部进行连接并使用。

图 14 接线端子图

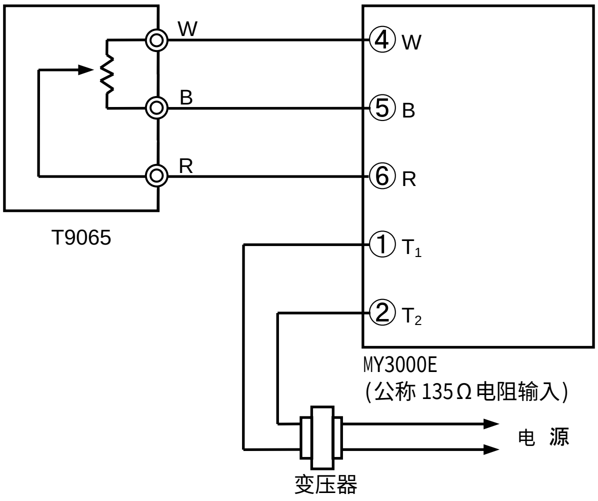
(MY3000V 型 DC2～10V 输入)

接线例

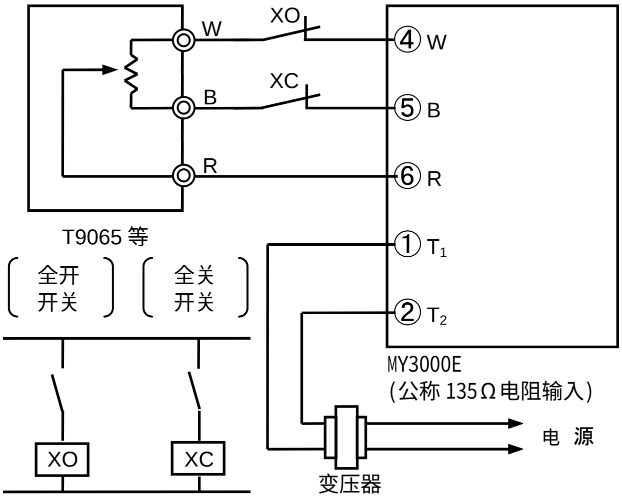
●与 M10 控制器 IDC 的连接



● 与 Neostat(T9065A 型)的连接

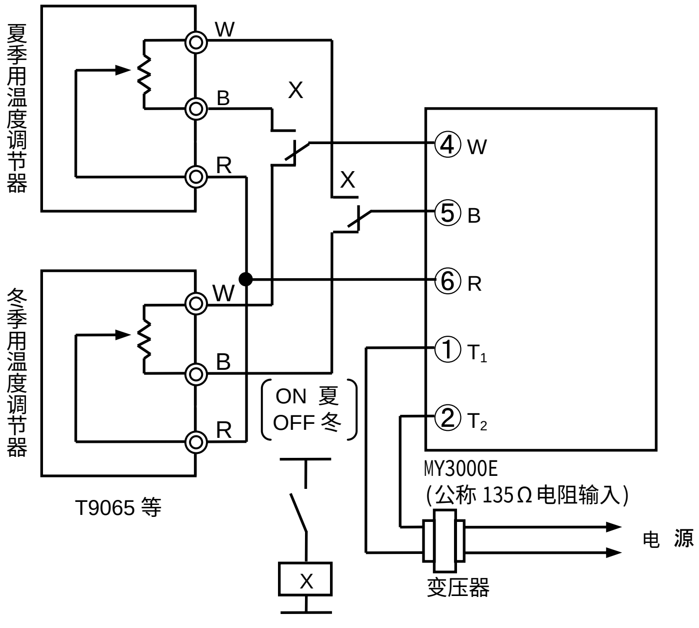


● MY3000E 型(公称 135Ω电阻输入)联锁时 (AC24V 规格)



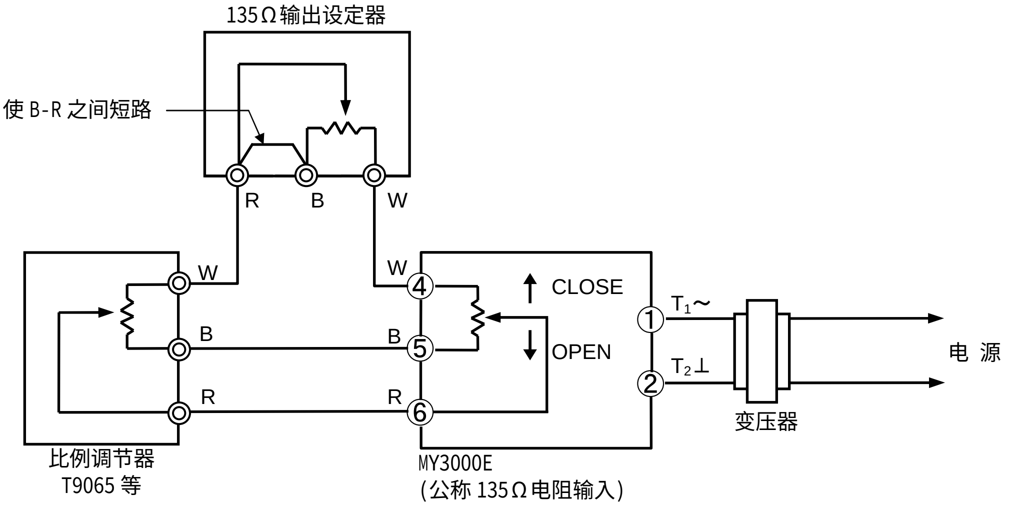
XO 开放时 100%
XC 开放时 0%

● MY3000E 型(公称 135Ω电阻输入)冬夏切换时(AC24V 规格)



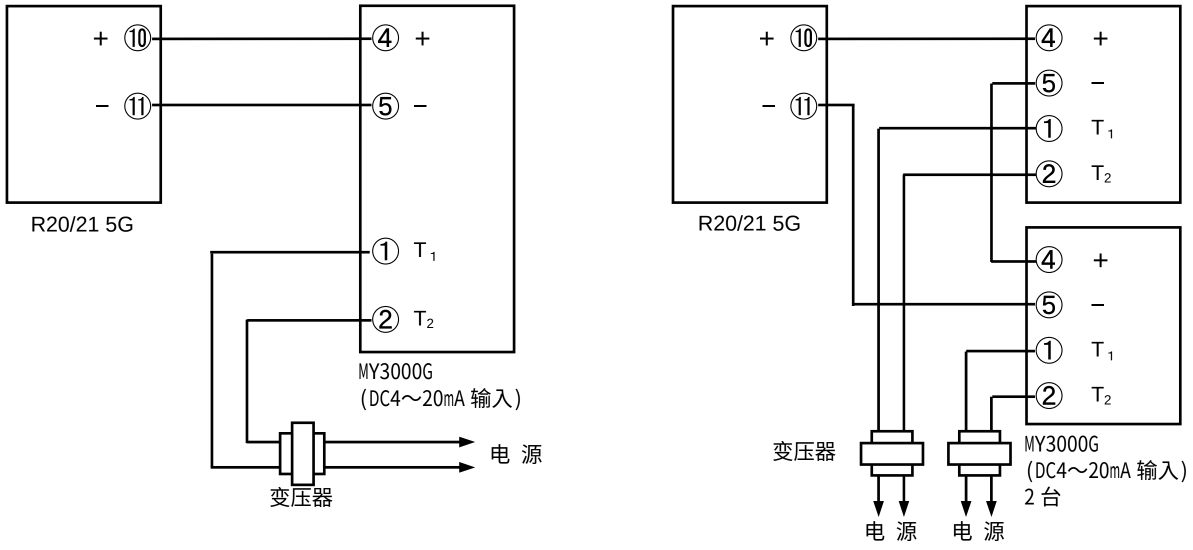
(注) ● 请将 R-R 之间直接连接起来。
● W,B,R 之间的电流值为 5mA 以上。
可使用与富士电机 HH54P 相当的产品。
● 继电器触点最小负荷 10V,1mA 以下
触点最大负荷 20V,20mA 以上

图 15 IDC、Neostat、联锁时、冬夏切换时的接线例



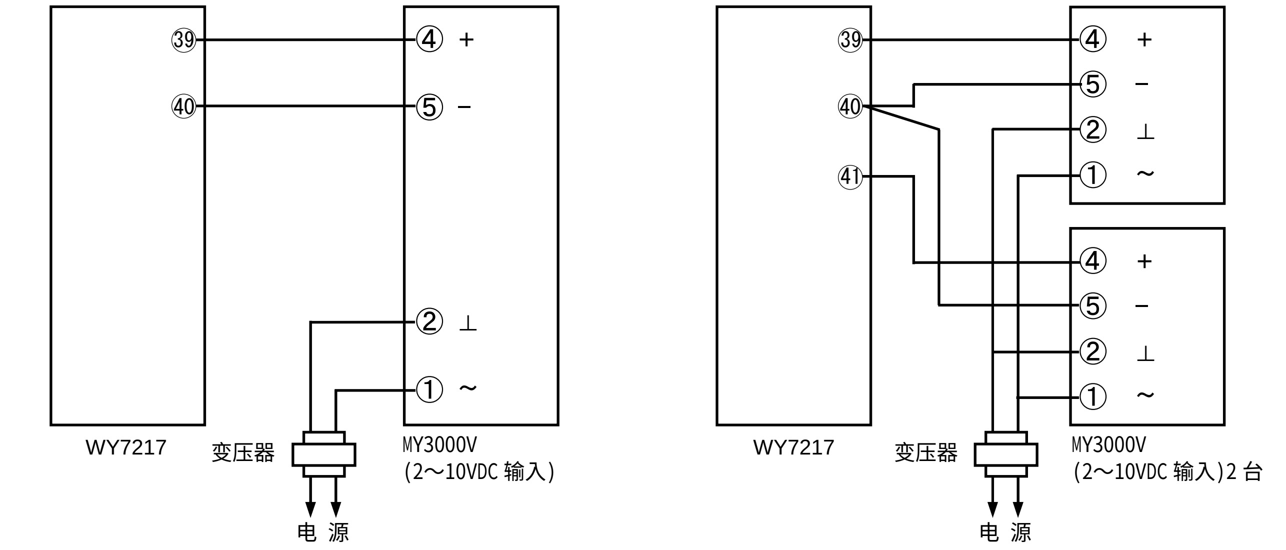
● 除比例调节器外，通过另外添加 135Ω输出设定器，可设定执行器的最小开度。
● 根据设定值，可在 0～约 100%的范围内固定最小开度。

图 16 最小开度设定的接线例(公称 135Ω电阻输入)



(注) 1：执行器的 DC4～20mA 输入的输入电阻为 50Ω±5%。
DC4～20mA 输入是独立的。
2：②和⑤在执行器内部未连接。

图 17 与 R20/21 5G 的接线例



(注)1: ②和⑤在执行器内部未连接。DC2-10V 输入执行器的输入电阻为 1MΩ以上。
2:不得通过执行器电源端子进行跨接接线。

图 18　与智能小型控制器“ ICC ”的接线例

保养和检查

1） 维修保养

约每 6 个月 1 次对执行器的动作进行目测检查。此时，如有发生表 2 所列故障，请按照相应的处理方法进行处理。

2） 检修

请按照表 1 进行检修。

表 1．检修项目和方法

检查项目	检查周期	检查方法
外观检查	6 个月	●螺丝类的松弛。 ●执行器的损伤检查。
运转状态	6 个月	●执行器动作是否顺畅。 ●是否有异常噪音或振动。
日常检查	随时	●是否有异常噪音或振动。 ●执行器动作是否顺畅。 ●执行器是否存在乱调。

● 安装后，长期处于停用状态时，使用之前使本产品开关一次左右。

表 2．故障排除

(采取以下对策后，仍然不能解决异常现象时，请与本公司的销售/服务人员联系)

异常现象	检查的部位	处 理
● 不动作	接线状态/断线的确认。	确认接线。
●动作半途停止。	状态端子松弛。	旋紧端子。
●辅助开关不动作	辅助开关凸轮的状态。 接线状态/断线的确认。	重新进行设定。 确认接线。
● 控制灵敏度下降。 电机的扭矩变小。	接线状态/断线的确认。 状态端子松弛。 电机电源电压的确认。	确认接线。 旋紧端子。 电源电压的调整 (85～264V 电源型号除外)。